

CHAPITRE PREMIER

Fractures de la ceinture pelvienne

Une fracture dont la consolidation n'est pas certainement acquise ne doit jamais être laissée sans appareillage.

R. MERLE D'AUBIGNÉ

FRACTURES DU BASSIN

Les fractures du bassin sont fréquentes * puisqu'elles constituent 5 à 10 % de l'ensemble des fractures. Dans la moitié des cas, elles sont le fait d'accident de la voie publique. Leur gravité s'explique par le fait qu'il s'agit très souvent de polytraumatisés et qu'elles s'accompagnent de lésions des parties molles environnantes.

Leur pronostic est favorable si elles respectent le cotyle et l'appareil urinaire pelvien. Cet élément pronostic repose sur une distinction fonctionnelle :

— Les fractures qui respectent le cotyle et qui ont l'avantage de ne pas perturber la fonction articulaire mais qui peuvent rétrécir le détroit supérieur ou perturber la statique vertébrale.

— Les fractures qui concernent la surface articulaire cotyloïdienne et dont le retentissement sur l'articulation coxo-fémorale est considérable.

Nous suivrons cette classification qui tient compte non pas de la lésion articulaire ou non, mais de l'importance inégale des articulations du bassin.

* Zorn [14] publie la plus grande série de fractures du bassin (1 460 cas observés en 15 ans).

I. — Fractures extra-cotyloïdiennes

En général, leur pronostic est bénin. Le trait de fracture passe volontiers par des zones de moindre résistance mécanique.

Ces points de faiblesse sont :

- les trous sacrés,
- les branches ilio et ischio publiennes,
- les interlignes sacro-iliaques,
- la symphyse pelvienne.

On peut ainsi isoler :

1) *Les fractures extra-cotyloïdiennes non articulaires*, fracture d'une ou plusieurs branches :

- Les fractures de l'aile iliaque :
 - fracture type Duvernay
 - fracture associée type Malgaigne [9].
- Les fractures arrachement :
 - de la tubérosité ischiatique,
 - des épines iliaques.

2) *Les fractures extra-cotyloïdiennes articulaires intéressantes :*

- l'interligne sacro-iliaque, c'est la fracture de Voillemier,
- le sacrum,
- la symphyse pubienne.

3) *Les fractures complexes associant plusieurs lésions.* Seules les fractures de Malgaigne et de Voillemier et certaines fractures du sacrum sont graves en raison des risques d'atteinte du nerf sciatique.

Méthodes orthopédiques

a) *L'abstention thérapeutique.* — L'abstention thérapeutique peut se concevoir dans les fractures non déplacées du cadre obturateur (branche ilio-pubienne ou ischio et ilio-pubienne) ou les fractures du sujet très âgé, en mauvais état général.

Le repos au lit pendant les premiers jours permet d'éviter les sollicitations du foyer et de diminuer les phénomènes douloureux.

L'adjonction d'antalgiques peut être parfois utile pendant la première semaine. Dès la fin de cette période, le blessé est remis à la marche avec cannes béquilles sans appui pendant 2 ou 3 jours, puis en appui total. Les cannes peuvent être abandonnées dès que la marche est normale.

La position du décubitus au lit a été très discutée par Watson-Jones [12], décubitus dorsal, ventral ou latéral. En fait :

- ou la fracture n'est pas déplacée et ne nécessite pas de traitement spécial autre que celui que nous venons de décrire,
- ou elle est déplacée, et si ce déplacement a une incidence fonctionnelle, il faut alors le réduire par extension continue avec ou sans suspension en décubitus dorsal.

Le décubitus ventral ne sera proposé que dans deux cas :

- certaines fractures du sacrum,
- les arrachements de la tubérosité ischiatique.

Le décubitus ventral permet la mise en hyper-extension de la cuisse, genou fléchi, ce qui détend les muscles ischio-jambiers.

b) *L'extension continue* (fig. 64). — En raison des forces parfois exercées (égales ou supérieures à 10 kg), la traction doit être trans-osseuse. Elle peut se faire, selon les cas, sur le genou fléchi ou

genou en extension. La traction est le plus souvent bilatérale, mais en général, plus importante du côté lésé permettant de corriger :

- l'ascension de l'hémi-bassin fracturé,
- la rotation externe,

par simple ajustement de l'axe de traction sur l'étrier.

Les avantages sont évidents :

- la réduction est progressive ;
- la surveillance urologique en cas de lésion de l'appareil urinaire est possible ;
- la mobilisation précoce des membres permet de lutter contre le risque thromboembolique, la raideur articulaire et l'atrophie musculaire.

c) *La suspension.* — C'est au XVIII^e siècle qu'Astley-Cooper a décrit des lésions osseuses au niveau du bassin et qu'il a proposé la suspension pour les traiter.

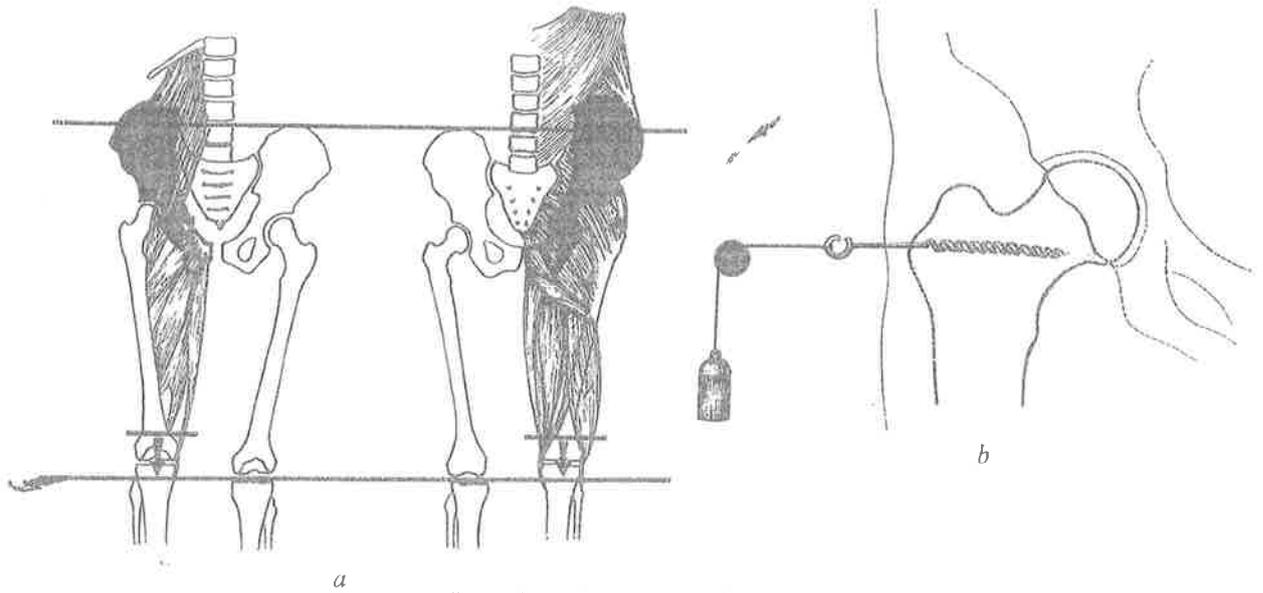
— **PRINCIPE :** la suspension est une méthode de traction verticale du bassin. Le principe sur lequel repose cette méthode orthopédique est facile à comprendre (fig. 65). Une lésion osseuse du bassin rompt l'anneau pelvien et désolidarise une partie de l'hémi-bassin du reste, le déplacement du fragment peut se faire en arrière ou en dehors.

Pour les déplacements postérieurs, le décubitus dorsal est un moyen de réduction : la suspension simple (fig. 65) en est un autre.

Dans les fractures ayant entraîné une rotation externe du fragment, la suspension croisée tend à refermer l'anneau pelvien, elle permet une réduction progressive et moins douloureuse que par le procédé de décubitus latéral décrit par Watson-Jones [12] (fig. 65).

— **MODALITÉS :**

Procédé de Böhler [1]. — La suspension est réalisée par une écharpe en toile longue de 60 à 70 cm selon la corpulence du blessé et large de 40 à 50 cm. L'écharpe est placée en travers sous les fesses du blessé, elle remonte au-delà des ailerons sacrés et en bas, dépasse le trochanter. Les extrémités de l'écharpe sont reliées à un appareil de suspension surplombant le lit. Les poids attachés de part et d'autre doivent être suffisants pour soulever les fesses du plan du lit (3 à 4 cm au moins). L'auteur propose de placer les deux membres inférieurs sur une attelle de Braun, les deux genoux en flexion, et préconise d'entraîner la mobilisation de façon précoce. Il fixe sur le lit



a

FIG. 64. — *Fractures du bassin.*
 a) Extension trans-condylienne; b) Traction trochantérienne (vis à bois).

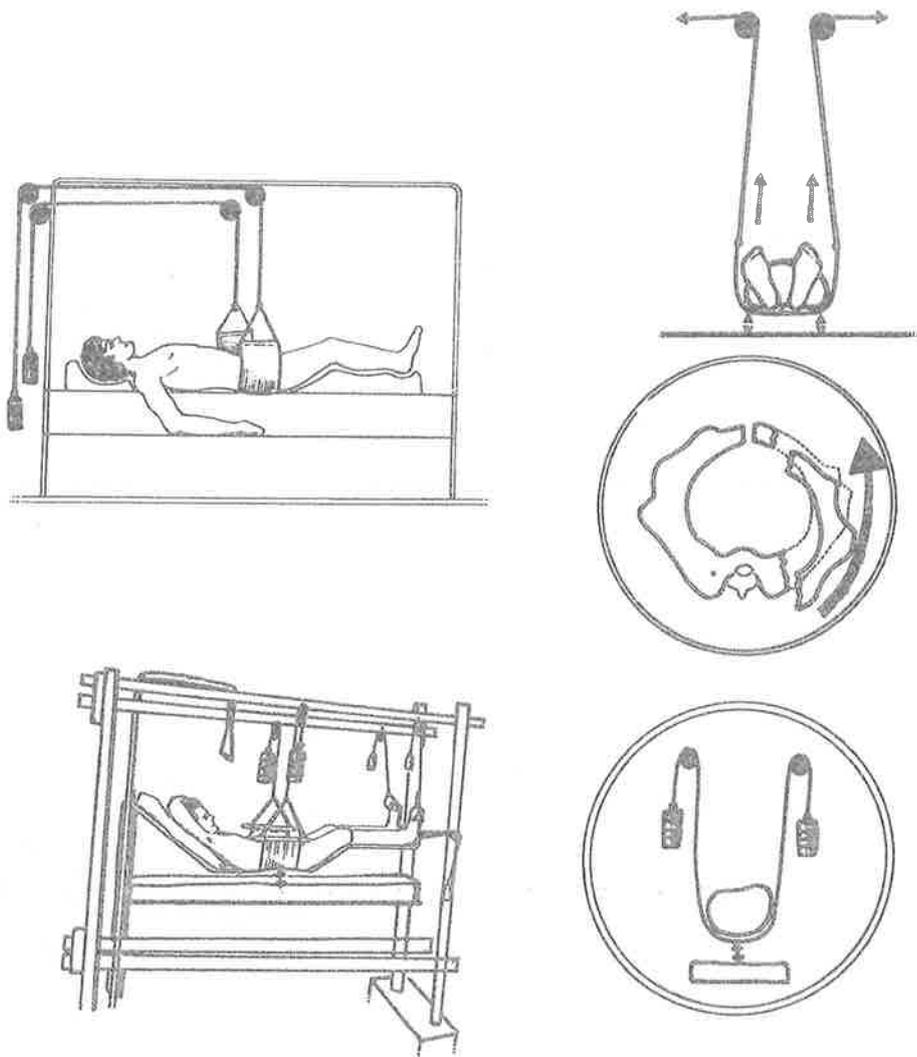


FIG. 65a. — *Fractures du bassin.* Suspension simple.

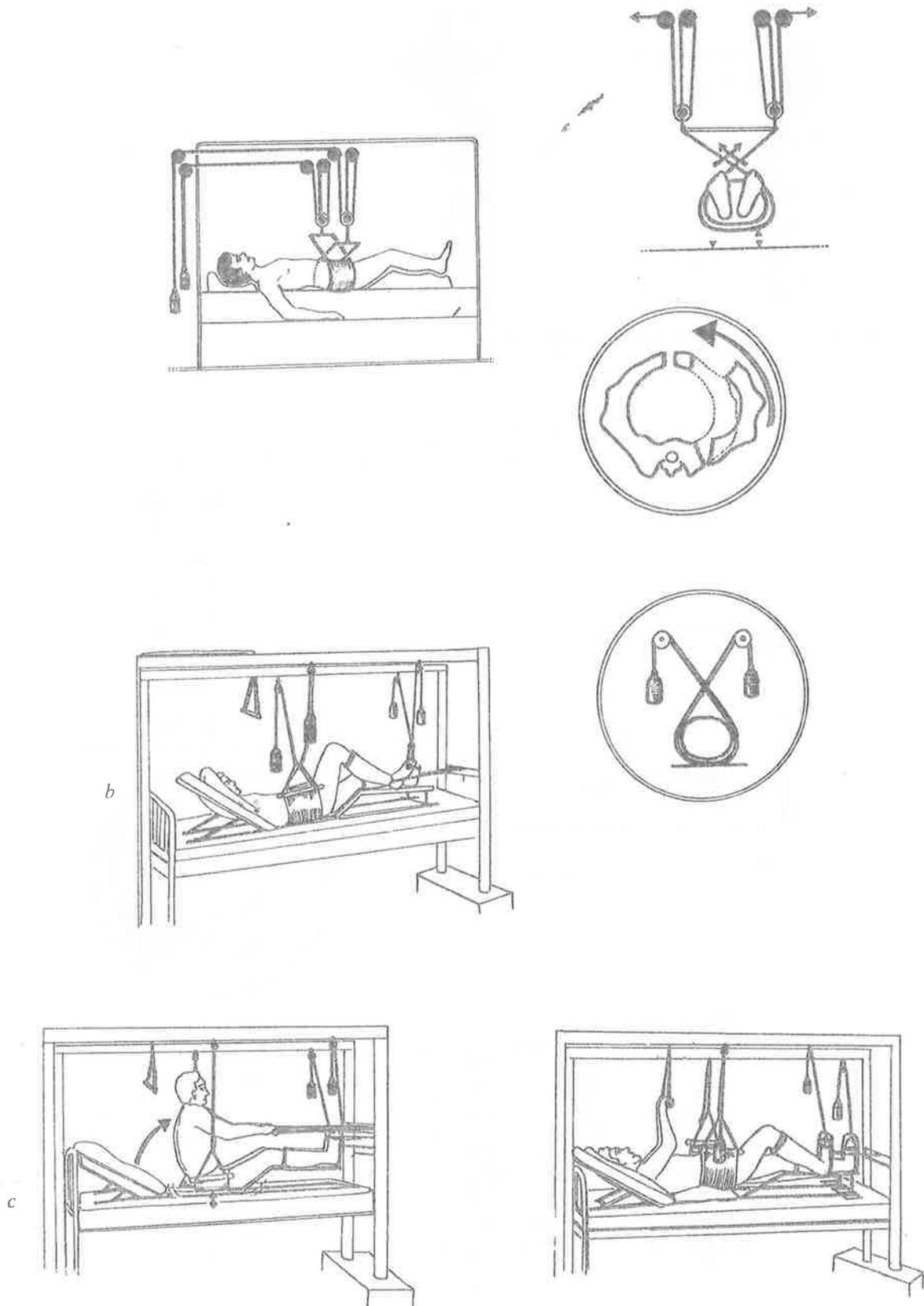


FIG. 65 (suite). — Fractures du bassin. b) Suspension croisée; c) Mobilisation.

un dispositif à cet effet (fig. 65). Dans certains cas, il est utile d'appliquer une traction simultanée sur les membres. La durée de la suspension varie entre 6 et 8 semaines. La reprise de la marche est progressive dès la suppression de la suspension. D'abord sans appui, elle est en appui total 3 à 4 semaines après.

Procédé de Russel-Rieunau [10]. — Ce procédé associe la traction de l'un des deux membres à la suspension croisée (fig. 65). La traction du membre est axiale, elle est réalisée par un système de poulie à la manière de Pearson Russel (fig. 9). Le déplacement d'un fragment par rapport à l'autre est souvent complexe, il n'est pas rare de voir s'associer une rotation externe du fragment à une translation postérieure, la traction suspension s'adapte davantage à ce type de déplacement combiné. La rééducation précoce est possible. La surveillance doit être plus vigilante en raison du risque d'appui excessif sur les crêtes iliaques.

Les délais sont les mêmes que par le procédé de Böhler.

d) La surveillance. — Comme il s'agit de fractures associant d'autres lésions régionales (urinaires, intestinales ou osseuses), les suites sont dominées par le pronostic général. Le décubitus doit faire l'objet d'une prévention thromboembolique adaptée selon les risques du patient.

Les contrôles radiographiques sont indispensables pour contrôler la réduction et, au besoin, l'améliorer, en apportant des modifications à l'installation de la traction et de la suspension.

La mobilisation pluri-quotidienne des membres participe à la prévention des thromboses et améliore l'entretien musculaire.

II. — Fractures du cotyle

Graves en fonction de l'atteinte de l'articulation de la hanche, elles ont fait l'objet de plus de travaux que les fractures de la ceinture pelvienne. Comme le disent A. Trillat et A. Mounier-Kuhn [11] : ...« Les chirurgiens se sont évertués à découvrir des procédés efficaces de réduction et de contention orthopédiques des fractures du cotyle... »

Le rapport de Cauchoix et Truchet [2] en 1951, les publications de Knight et Smith [6] en 1958, plus récemment celles de Creyssel et Schnepf [3], Letournel et Judet [7], Decoulx [4] et Duquenois [5] ont permis de comprendre les

indications du traitement en fonction de la situation et de l'orientation du ou des traits de fracture et nous faisons nôtre l'opinion de Duquenois [5] : « Force est de reconnaître que la complexité du traitement des fractures du cotyle justifie pleinement une attitude éclectique », plutôt que celle de Letournel [7] : « La faillite du traitement orthopédique des fractures du cotyle est suffisamment reconnue pour que nous n'y insistions plus ».

De plus en plus fréquentes, les fractures du cotyle représentent plus de la moitié des fractures du bassin et entre 2 et 5 % de l'ensemble des fractures.

Essentiellement dues aux accidents de la voie publique, leur mécanisme est variable. Qu'elles soient provoquées par un choc dans l'axe de la diaphyse fémorale ou par un traumatisme direct sur le grand trochanter, les fractures du cotyle associent constamment des lésions de la tête fémorale même si celles-ci ne sont pas radiologiquement visibles.

Cette notion est capitale, elle permet de justifier la décharge prolongée pour obtenir une consolidation et une guérison satisfaisante.

Objectifs

Comme dans toute fracture articulaire, la réduction anatomique est le premier but à atteindre. La réduction parfaite est théoriquement possible car toutes les vérifications nécropsiques réalisées sur des fractures montrent la très fréquente conservation de l'intégrité de la capsule coxo-fémorale et de ses renforcements ligamentaires.

Il est cependant utile de rappeler la primauté du toit du cotyle dans la réduction. Ce qu'affirmait Letournel [7a] et que nous avons eu régulièrement l'occasion de vérifier est fort instructif : les formes transversales associées ou non à une fracture d'une colonne respectent le toit, alors que les formes complexes (et en particulier l'association de la fracture des deux colonnes) détachent un fragment où la totalité du toit se comporte comme un volet osseux. C'est dire :

— que l'étude radiologique avec le cliché de face, de profil et les deux incidences de 3/4 sera indispensable pour juger de la variété de la fracture et de son évolution ;

— que la réduction peut, en pratique, être anatomique dans les formes où le toit est plus ou

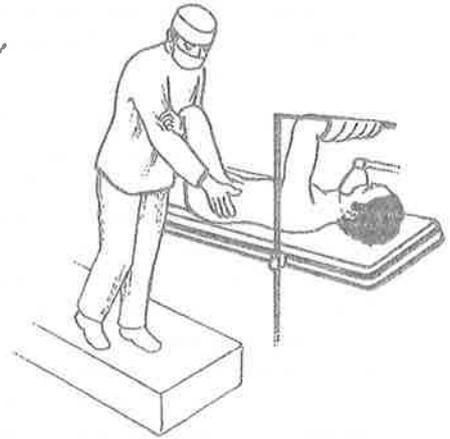
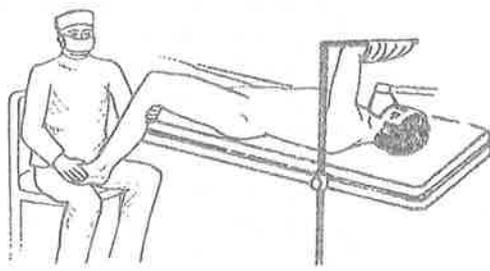


FIG. 66.

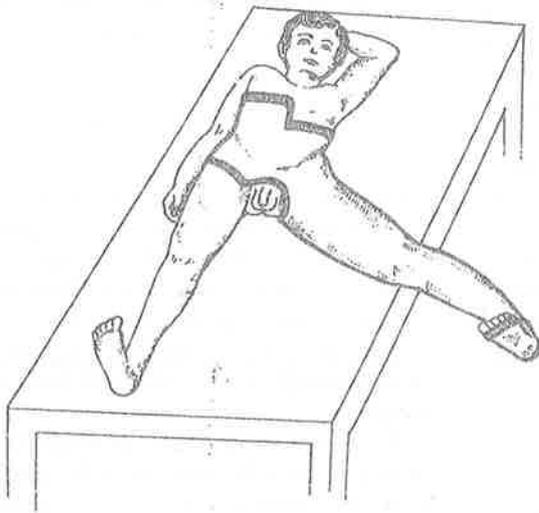


FIG. 67.

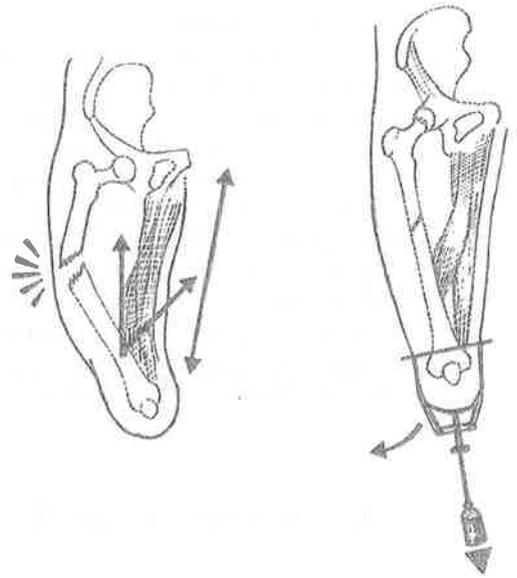


FIG. 66. — Réduction de la luxation-fracture de la hanche.

FIG. 67. — Appareil plâtré de Whitmann.

FIG. 68. — Extension continue.

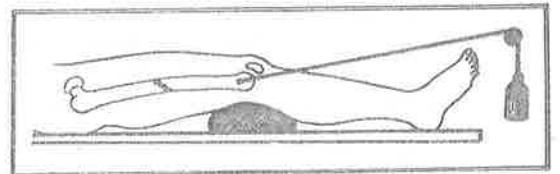


FIG. 68.

moins respecté, alors qu'elle est bien plus difficile à obtenir si le toit est détaché et libre.

Les objectifs de la réduction orthopédique vont ainsi se limiter à la recherche de la congruence articulaire en évitant les marches d'escalier, fort préjudiciables à la fonction de la hanche.

a) *La congruence.* — L'absence de réduction de l'ensemble des fragments n'est pas incompatible avec un résultat fonctionnel excellent. Dans les formes plurifragmentaires, il suffit souvent de restituer un contour parallèle entre tête fémorale et cotyle : « les traits peuvent intéresser la surface articulaire mais le déplacement est essentiellement extra-articulaire » (Mazas) [9 bis].

b) *Les marches d'escalier.* — Elles sont au contraire, à l'origine de l'arthrose post-traumatique. Leur irréductibilité est source de complications mécaniques et de phénomènes douloureux précoces limitant la mobilité. La persistance d'une marche d'escalier est un échec du traitement orthopédique; elle doit faire reprendre la réduction si celle-ci a été extemporanée ou modifier l'installation, et en dernier lieu, elle peut même être à l'origine d'indication chirurgicale. Il est cependant indispensable de rappeler que certaines zones du cotyle sont difficilement accessibles et qu'une « réduction chirurgicale imparfaite est toujours plus mal tolérée qu'une réduction orthopédique incomplète » (A. Duquenois et P. Bar [5]).

Méthodes orthopédiques

Si dans certains cas, en raison de l'âge ou de l'état général, l'abstention thérapeutique (repos au lit et au fauteuil) peut être de mise, elle ne peut être considérée comme une méthode orthopédique (Cottalardo).

a) *L'extension continue simple* (fig. 68). — Certaines formes, peu ou non déplacées, peuvent être traitées par une simple extension continue modérée (3 à 4 kg) pendant 30 à 45 jours. Cette « mise en décharge » du cartilage nous semble indispensable pour éviter l'évolution vers l'arthrose.

b) *La réduction progressive.* — *Procédé de Böhler* [1] : par une traction trans-osseuse tibiale ou mieux, fémorale, exercée sur le membre blessé placé en abduction à 45°, le désenclavement de la

tête fémorale et la réduction sont obtenus. L'importance de la force de traction est capitale pendant la première semaine (1/5^e du poids du corps). Elle est diminuée ultérieurement (1/7^e). La position déclive assure la contre-extension. Böhler [1] préconise une courte durée de la traction trans-osseuse : 3 semaines au bout desquelles le malade est laissé en décubitus simple afin de pratiquer la rééducation. La reproduction partielle du déplacement nous a fait préférer un délai plus long, de 6 à 8 semaines, mais la mobilisation peut néanmoins être commencée précocement.

— *Procédé de Leveuf-Putti* [8] : ce procédé consiste à exercer une traction, non pas dans l'axe du membre, mais dans l'axe du col. Cette méthode est intéressante dans les incarcérations endopelviennes de la tête fémorale. Si le principe est clair et le procédé séduisant, sa réalisation (fig. 64) technique pose quelques problèmes.

— La mise en place antéro-postérieure d'un clou de Steinmann dans le grand trochanter doit, pour être utile, s'accompagner d'une surélévation du bassin afin de laisser dans le vide les 2 extrémités du clou et permettre la traction par un étrier.

— La pose chirurgicale d'une vis à ailette ou « vis à spongieux » permet également une traction solide dans l'axe du col, mais le risque d'innoculation du massif trochantérien et d'une ostéite difficile à guérir n'est pas négligeable.

— L'installation du blessé, d'autre part, ne favorise pas le nursing.

— *La traction-suspension de Russel-Rieunau* [10] : le principe de la suspension a déjà été détaillé plus haut. Ce qui nécessite un commentaire, c'est :

— l'explication donnée par Rieunau à l'application de cette méthode pour les lésions du cotyle;

— les détails techniques de la surveillance de l'action de la force de traction pour l'obtention et le maintien de la réduction.

La traction doit être obligatoirement unilatérale. Dans ces conditions, la force de traction peut atteindre 20 kg (grâce au jeu des poulies multiples) et entraîner le bassin dans une position asymétrique plaçant le membre en abduction relative. La direction de la traction passe alors par le col (Rieunau).

Mais, pour que la force de traction soit transmise au col, nous pensons qu'il faut une très forte obliquité du bassin. Le décubitus ne la permet pas sans entraîner des contraintes douloureuses difficilement supportables dans le rachis lombaire.

Pour cette raison, depuis 1966, nous utilisons, dans ses grandes lignes, cette technique mais en mettant le membre en légère abduction et en équilibrant parfois le bassin par une traction contro-latérale de moindre force. Comme le propose Ricunau, nous plaçons un clou transcondylien, la jambe repose sur une attelle trombone munie d'un contre-appui plantaire et d'une poulie distale (fig. 9). Le clou de Steinman, solidaire d'un étrier, est relié à une poulie située à la verticale au-dessus du lit, entraînant ainsi une flexion du genou.

La position déclive du lit assure la contre-extension. Il est indispensable de s'assurer quotidiennement de la direction de la force de traction qui est contrôlée par l'abduction.

Les clichés radiologiques de face et de 3/4 au lit (parfaitement réalisables) permettent de ne pas transformer une incarceration de la tête en une luxation extra-pelvienne ! La force est adaptée en fonction de la réduction. Ricunau maintient la traction 90 jours; nous pensons qu'au bout de 45 jours le foyer est consolidé et que la traction peut être supprimée pour commencer la rééducation en piscine.

— *Procédé de l'écarte-cuisse* : il réduit le déplacement en dedans du massif trochantérien par l'application sur les faces internes des deux cuisses d'une force à direction externe. Le membre est en extension, le genou bloqué, la manœuvre crée une adduction relative du fémur. La réduction est obtenue en 6 à 7 jours. Une immobilisation plâtrée de 6 semaines la fixe et permet la consolidation. Il s'agit d'un procédé qui ressemble à celui de Jass, mais inversé. Nous n'avons aucune expérience de cette méthode que nous n'avons jamais utilisée.

c) *La réduction extemporanée*. — Elle consiste à réduire la fracture par une traction axiale et des manœuvres d'appui externe sur table orthopédique.

Le vrai problème est la contention. Celle-ci peut être assurée par divers moyens; si le foyer est instable la plupart sont décevants.

1. Réduction extemporanée et immobilisation

plâtrée * : la réduction par traction dans l'axe du membre, suivie d'immobilisation plâtrée telle que le proposait Whitheman [13] ou même en flexion de hanche pour faciliter la déambulation n'a plus d'adepte. La mauvaise qualité des résultats est constante. En effet, Wasterborn trouve 67 déplacements secondaires sur 70 cas traités par cette méthode.

2. *Réduction extemporanée et traction continue* : la méthode n'a pas beaucoup d'avantage par rapport à la réduction progressive par l'extension continue.

3. *Manœuvre d'écarte-cuisse « sauvage »* : cette méthode ancienne a été remise au point et développée par les auteurs lillois. Elle sépare les deux temps de réduction et de contention. Son appellation est liée au fait qu'elle est extemporanée et qu'elle met en jeu des forces extrêmement puissantes.

Technique : sous anesthésie générale et sur table orthopédique (en décubitus dorsal), le membre blessé est soumis par un clou de Steinmann transcondylien à une traction de 25 à 30 kg. Le genou est maintenu en flexion pour détendre le nerf sciatique et le bassin est équilibré par une traction de 7 à 8 kg sur le membre contro-latéral. Les deux cuisses sont en position neutre, grossièrement parallèles. L'écarte-cuisse est installé sur le pelvi-support. Ses deux faces sont appliquées sur les faces internes et supérieures des cuisses. Une vis sans fin permet l'écartement des deux « cuillères ».

Un contrôle radiologique doit être pratiqué dès que la morphologie des deux régions trochantériennes semble identique.

Seul ce contrôle permet la vérification de la réduction. La qualité de celle-ci peut être améliorée en diminuant la traction axiale et en modifiant le rotation du membre.

Après la réduction, la traction est ramenée à 15 kg et au bout de 3 semaines, à 7 kg. Cette réduction doit se faire le plus tôt possible, avant le 3^e jour de préférence. Au-delà du 5^e jour, les chances de réussite sont compromises (Duquenoy). Appliquée par ses promoteurs dans la plupart des fractures du cotyle, cette méthode semble surtout indiquée dans les fractures complexes accompagnées de protrusion acétabulaire. Les complications seraient nombreuses, à

* Certains auteurs proposent d'immobiliser le membre en abduction et rotation externe (Schrader), en abduction rotation interne (Molquet).

type de lésions périnéales, nerveuses ou vasculaires. En fait, sur 100 malades, Duquennoy [5] n'a observé qu'une lésion périnéale.

Conclusion

Ainsi, le traitement orthopédique des fractures du cotyle demeure, malgré les progrès réalisés dans le traitement chirurgical de ces lésions, une méthode fiable qui permet d'obtenir des résultats fonctionnels satisfaisants, même si, dans un grand nombre de cas, les résultats radiologiques semblent médiocres.

Nous pensons, par ailleurs, qu'en raison des contraintes considérables supportées par le cartilage lésé du cotyle et de la tête fémorale, il est utile d'en favoriser la cicatrisation par une décharge prolongée.

Depuis plusieurs années, nous laissons systématiquement les blessés à la marche sans appui sur le membre lésé pendant 6 mois et nous n'avons pas encore décelé d'arthrose précoce à un an, comme nous l'avions vu dans certains cas auparavant. Mais seule la surveillance éloignée à plus de 5 ans peut justifier une telle attitude.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] BÖHLER L. — *Techniques du traitement des fractures*. Édit. Médicales de France, Paris, 1944.
- [2] CAUCHOIX J. et TRUCHET P. — Fractures articulaires de la hanche. Rapport XXVI^e réunion annuelle de SOFCOT. *Revue Chir. Orthop.*, 1951, 37, n° 5, 266-332.
- [3] CREYSSSEL J. et SCHNEPP J. — *Fractures transcotyloïdiennes*. Masson Édité, Paris; 1961.
- [4] DECOULX P., RAZEMON J. P. et DUCENOY A. — Les fractures enfoncement du cotyle. *Lille, Chir.*, 1961, 16, n° 6, 215-236.
- [5] DUQUENNOY A. et BAR A. — Traitement des fractures du cotyle. Réunion Sofcot, 1974, Paris, in *Cahiers enseignement SOFCOT*, n° 7. L'Expansion Édité, 1977, 71-86.
- [6] KNIGHT R. A. et SMITH H. — Les fractures centrales de la cavité cotyloïde, *J. Bone Joint Surg.*, 1958, 40 A.
- [7] LETOURNEL E. — a) Les fractures du cotyle, étude d'une série de 75 cas. *J. Chir.*, 1961, 41, n° 2, 152-183. b) *Les fractures du cotyle*, Masson Éditions, Paris, 1973.
- [8] LEVEUF J. et BERTRAND P. — *Rev. Chir.*, 1940, 59, 7-10, 280.
- [9] MALGAIGNE J. F. — *Treatise of fractures*, Philadelphia, J. B. Lippincott, 1859.
- [9 bis] MAZAS F. — Treatment of fractural dislocation of the acetabulum. *Reconstr. Surg. Traumat. Kager*, Basel, New York, 1969, 11, 165-182.
- [10] RIEUNAU G. — a) *Manuel de traumatologie*, Masson Éditions, Paris, 3^e édition, 1974. b) *Enc. Méd. Chir.*, techniques chirurgicales, fasc. 44010, (3.16.01).
- [11] TRILLAT A., MOUNIER, KUHN A. — Les fractures du bassin, les fractures du cotyle. *Enc. Méd. Chir.*, appareil locomoteur, 14049, A 10.
- [12] WATSON-JONES R. — *Fractures and joint enjuries*. Livingstone Edit., 1955.
- [13] WHITMAN. — *Ann. Surg.*, 1908, 708.
- [14] ZORN G. — In bruns Beitr. *Klin. Chir.*, 1960, 201, n° 2, 147-155.